

공개특허 제1997-12387호(1997.03.29) 1부.

9 1997-0012387

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. *
G11B 7/00

(11) 공개번호 **독1997-0012387**
(43) 공개일자 **1997년03월29일**

(21) 출원번호	제1996-0034026
(22) 출원일자	1996년 08월 17일
(30) 우선권주장	96-210735 1995년 08월 18일 일본(JP)
(71) 출원인	미쓰시타엔키산교 가부시키가이샤 모리시타 요이치
(72) 발명자	일본국 오사카부 카도마시 오이자 카도마 1006번지 다나카 야스히로 일본국 효고현 아시야시 니이하마초 2-5-303 야마기타 마치히로 일본국 오사카부 오사카시 조토구 하나엔니시 1초메 2-59-710 Honda 요시아키 일본국 교토부 교토시 우시미구 요도미즈쵸 684-211 미즈노 사다오 일본국 오사카부 아비라키시 시리가와 2-22-10 길연수, 박태우 (74) 대리인

설사정구 : 張廷

(54) □중초점렌즈, 칼리드장치 및 카메라보기통 조성장치

卷之三

卷之三

五

四百九

[밀양의 명장]

다중초점렌즈, 필헤드장치 및 광학정보기록 재생장치

[도록의 간단한 설명]

제15도 층 고정형에 따른 다중초점 대톱렌즈의 암구성 예를 도시한 광로도

제작자는 꽃 밭에 다른 디자인과 면적을 주의 다른 구성예를 도시한 창로도

제1디스크에 대한 수차도 조작을 허용하는 경우에만 가능하다.

본 내용은 유분공개 것이므로 본 내용을 수락하지 않았음.

(5) 청구의 체계

卷之三

회절 차수가 다른 광선이 각각 두개가 다른 다수의 기판에 대해 결합하도록 수차 보정된 회절수단을 포함하고, 또 렌즈의 속상 코마 수차를 보정하기 위해 렌즈 전체를 기울였을 때, 그 경사각이 상기 두개가 다른 차수의 기판에 대해 각각 대체로 동일한 것을 특징으로 하는 다중초점 대운렌즈.

특 1997-0012387

청구항 2

회절수단을 포함하고, 상기 회절수단의 0차 회절광을 제1기판의 정보기록면상에 집광하고, 상기 회절수단의 1차 회절광을 상기 제1기판과 두께가 다른 제2기판의 정보기록면상에 집광하여 이하의 조건을 만족하는 것을 특징으로 하는 다중초점 렌즈.

$$L_1 / (J_1 + D_1) = L_2 / (J_2 + D_2)$$

J_1 : 제1기판에 대한 축외의 단위 각도당 코마 수치(mm)

J_2 : 제2기판에 대한 축외의 단위 각도당 코마 수치(mm)

D_1 : 제1기판이 기울어졌을 때 발생하는 단위 각도당 코마 수치(mm)

D_2 : 제2기판이 기울어졌을 때 발생하는 단위 각도당 코마 수치(mm)

L_1 : 제1기판에 대한 렌즈의 유품 코마 수치(mm)

L_2 : 제2기판에 대한 렌즈의 유품 코마 수치(mm)

청구항 3

회절수단을 포함하고, 상기 회절수단의 0차 회절광을 제1기판의 정보기록면상에 집광하고, 상기 회절수단의 1차 회절광을 상기 제1기판과 두께가 다른 제2기판의 정보기록면상에 집광하고, 전증코마 수치(ZC)가 이하의 조건을 만족하는 다중초점 렌즈.

$$ZC < |L_1 (J_2 + D_2) / (J_1 + D_1)| - L_2 | < 20$$

J_1 : 제1기판에 대한 축외의 단위 각도당 코마 수치(mm)

J_2 : 제2기판에 대한 축외의 단위 각도당 코마 수치(mm)

D_1 : 제1기판이 기울어졌을 때 발생하는 단위 각도당 코마 수치(mm)

D_2 : 제2기판이 기울어졌을 때 발생하는 단위 각도당 코마 수치(mm)

L_1 : 제1기판에 대한 렌즈의 유품 코마 수치(mm)

L_2 : 제2기판에 대한 렌즈의 유품 코마 수치(mm)

청구항 4

제1항 내지 제3항의 어느 한 항에 있어서, 상기 회절수단을 대용렌즈의 어느 한면에 형성된 것을 특징으로 하는 다중초점렌즈.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 대용렌즈는 적어도 한면이 비구면의 단렌즈인 것을 특징으로 하는 다중초점렌즈.

청구항 6

제1항 내지 제3항의 어느 한 항에 있어서, 상기 회절수단을 평면기판상에 형성한 것을 특징으로 하는 다중초점렌즈.

청구항 7

제1항 내지 제3항의 어느 한 항에 있어서, 상기 회절수단은 위상역자인 것을 특징으로 하는 다중초점렌즈.

청구항 8

제4항 또는 제5항의 어느 한 항에 있어서, 상기 회절수단은 통상원상의 위상역자인 것을 특징으로 하는 다중초점렌즈.

청구항 9

제1항 내지 제3항의 어느 한 항에 있어서, 상기 두께가 다른 다수의 기판을 2종류이고, 상기 2종류의 기판에 대해 각각 회절수단의 0차 회절광과 1차 회절광을 이용해서 집광하는 것을 특징으로 하는 다중초점렌즈.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 2종의 기판 중 두께가 두꺼운 쪽의 기판을 0차 회절광으로 집광하는 것을 특징으로 하는 다중초점렌즈.

청구항 11

제9항에 있어서, 상기 2종의 기판 중 두께가 얕은 쪽의 기판을 0차 회절광으로 집광하는 것을 특징으로 하는 다중초점렌즈.

청구항 12

제1항 내지 제3항의 어느 한 항에 있어서, 상기 대용렌즈는 적어도 1면이 비구면의 단렌즈이며, 상기 대용렌즈가 유품에서 가지는 코마 수치는 상기 렌즈의 제1면과 제2면이 상대적으로 0.05도 기울었을 때 밑

특 1997-0012387

상하는 코마수치인 것을 특징으로 하는 다중초점렌즈.

청구항 13

제 1항 내지 제 3항의 어느 한 항에 있어서, 미승의 조건식을 만족하는 것을 특징으로 하는 다중초점렌즈.

$$|f_a^2 \{1/(fd + Vd) + 1/(f_b + V_b)\}| < 0.0025$$

$$V_s = (n\lambda - 1)/(n\lambda(-) - n\lambda(+))$$

$$V_d = \lambda / (\lambda(-) - \lambda(+))$$

λ : 설계파장

$\lambda(+)$: 설계파장보다 10nm 긴 파장

$\lambda(-)$: 설계파장보다 10nm 짧은 파장

$n\lambda$: 설계파장에 있어서의 렌즈의 굽률

$n\lambda(+)$: 설계파장보다 10nm 긴 파장에 있어서 렌즈의 굽률

$n\lambda(-)$: 설계파장보다 10nm 짧은 파장에 있어서 렌즈의 굽률

f_b : 0차 회절광에 의해 정의되는 렌즈의 초점거리

fd : 회절수단에 의한 렌즈의 초점거리

f_a : 1차 회절광에 의해 정의되는 렌즈의 초점거리

청구항 14

제 1항 내지 제 13항의 어느 한 항에 있어서, 상기 대물렌즈의 적어도 일면에 회절수단을 설치하고, 유리 성형 및 수지성형으로부터 선택된 어느 하나의 방법에 의해 작성된 것을 특징으로 하는 다중초점 대물렌즈.

청구항 15

제 16항에 있어서, 상기 평면기판을 유리성형 및 수지성형으로부터 선택된 어느 하나의 방법에 의해 작성된 것을 특징으로 하는 다중초점 대물렌즈.

청구항 16

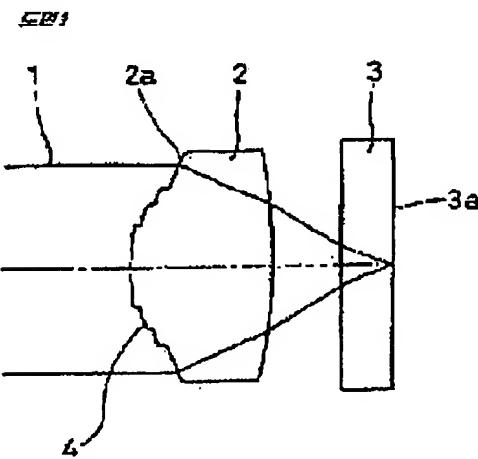
제 1항 내지 제 15항의 어느 한 항에 있어서, 광원과, 상기 광원으로부터 출사된 광선을 정보매체면상에 전달하는 절광수단과, 상기 정보매체에서 변조된 광속을 분리하기 위한 광속분리수단과, 상기 정보매체에서 변조된 광을 수렴하는 수광수단을 구비한 것을 특징으로 하는 광헤드장치.

청구항 17

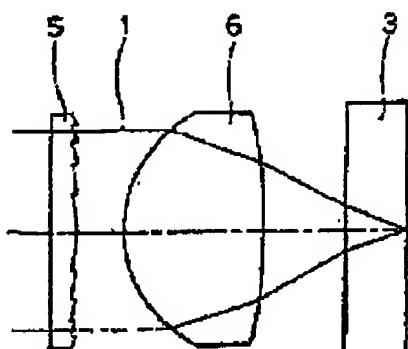
제 16항에 있어서, 두개가 다른 다수 종류의 기록매체에 정보를 기록하고 재생하는 것을 특징으로 하는 광학정보 기록재생장치.

* 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면



1997-0012387

~~EB2~~~~EB3a~~~~EB3b~~